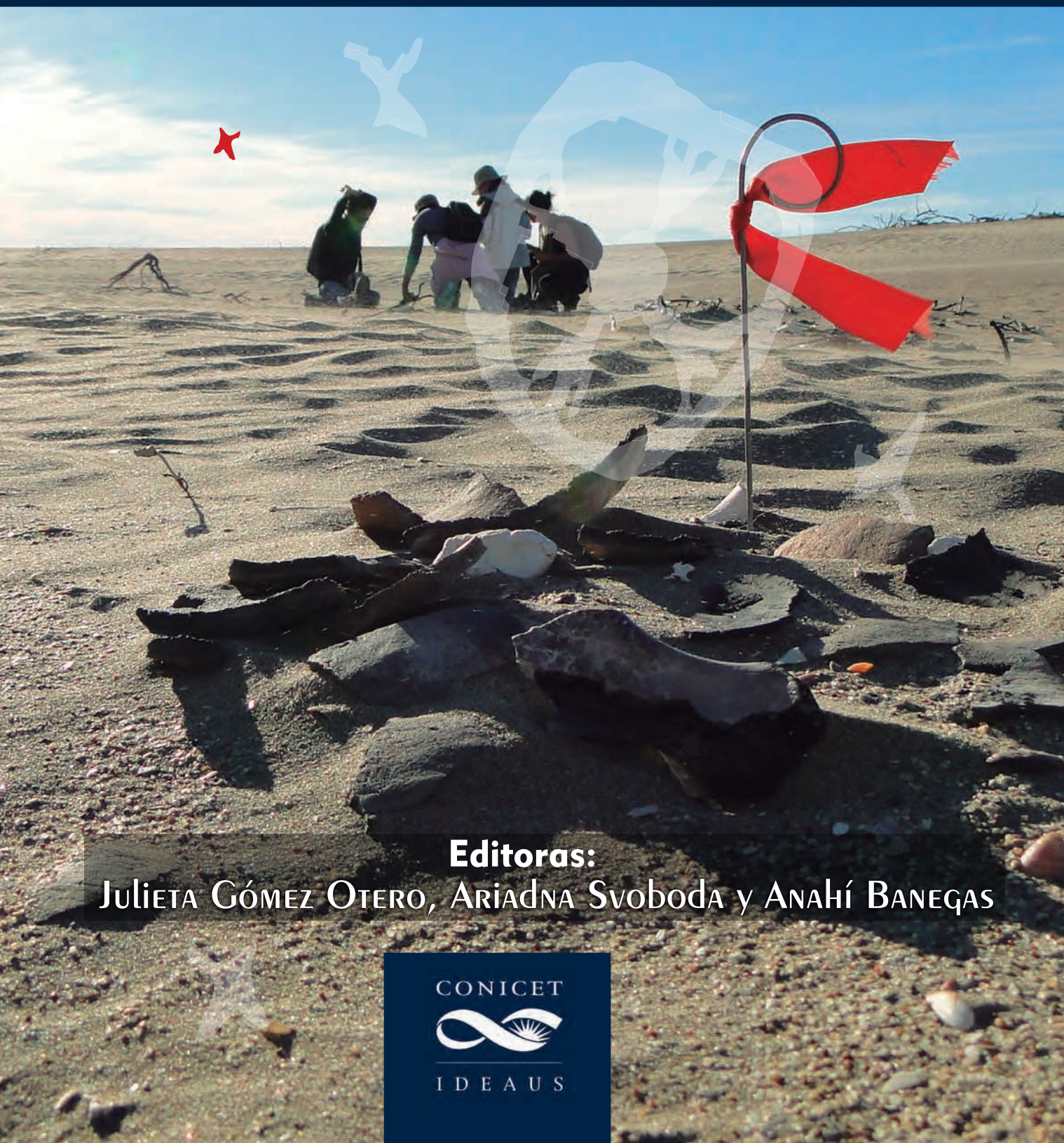




ARQUEOLOGÍA DE LA PATAGONIA: El pasado EN LAS ARENAS



Editoras:

JULIETA GÓMEZ OTERO, ARIADNA SVOBODA y ANAHÍ BANEĞAS

CONICET



IDEAUS

*ARQUEOLOGÍA DE LA PATAGONIA:
EL PASADO EN LAS ARENAS*



SIMPOSIO: APROVISIONAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DE MATERIAS PRIMAS Y SUS IMPLICANCIAS EN LAS PRÁCTICAS SOCIALES

DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS EN EL SECTOR
“LA MARÍA BAJO” DE LA LOCALIDAD ARQUEOLÓGICA
LA MARÍA, SANTA CRUZ, ARGENTINA

Fabiana Skarbun*, Manuel E. Cueto*, Andrés Iparraguirre**, Juan Baridon**,
Delfina Del Piccolo**, Lucía De Andreotti** y Martina Loyola Laborde**

RESUMEN

En este trabajo estudiamos la disponibilidad de materias primas del sector La María Bajo, de la Localidad Arqueológica La María, Santa Cruz, Argentina. Se trata de una cuenca endorreica con una laguna de régimen estacional que presenta concentraciones variables de restos arqueológicos superficiales, fuentes de rocas y pigmentos. Constituyó un paisaje relevante para el desarrollo de actividades de sociedades cazadoras recolectoras desde el Holoceno temprano. Los análisis preliminares asistemáticos señalaron cinco fuentes de rocas al oeste de la laguna. Actualmente realizamos prospecciones sistemáticas mediante transectas y estudios de clasificación *in situ*. Los resultados mostraron que constituye una gran área de disponibilidad, presenta sílices con diversos grados de silicificación y calidad. Fue explotada intensamente, principalmente el sílex, con una presencia espacial continua de artefactos. Se invirtió poco trabajo para economizar las rocas, siendo la actividad principal la preparación inicial de núcleos. Los instrumentos se encuentran poco formatizados con filos marginales y expeditivos y se evidencia la presencia de percutores.

Palabras clave: materias primas - disponibilidad - tecnología - Localidad Arqueológica La María - meseta central

AVAILABILITY OF RAW MATERIALS IN “LA MARÍA BAJO” SECTOR AT LA MARÍA
ARCHEOLOGICAL LOCALITY, SANTA CRUZ, ARGENTINA

ABSTRACT

We study the availability of raw materials from La María Bajo, Localidad Arqueológica La María, Santa Cruz, Argentina. This sector is an endorheic basin with a lagoon of seasonal regime. It presents variable concentrations of superficial archaeological remains, rock sources and pigments. It constituted a relevant landscape for the development of hunter-gatherer societies since the early Holocene. The asystematic preliminary analyzes pointed five sources of rocks at west of lagoon. Currently, systematic surveys were carried out through transects and *in situ* classification studies. The results showed that it constitutes a large area of availability, presents flint with different degrees of silicification and quality. It was intensively exploited, mainly flint, with a continuous presence of artifacts. Little work was invested to economize the rocks, the main activity being the initial preparation of cores. Lithic tools are little formatted with marginal and expeditious edges and presents hammerstones.

Keywords: raw materials - availability - technology - La María Archaeological Locality - central plateau

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. fskarbun@fcnym.unlp.edu.ar, manuelcueto@fcnym.unlp.edu.ar

** División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Argentina. iparraguirreandres@gmail.com, bardionjuan@gmail.com, delfina_delpiccolo@hotmail.com, luciad12@gmail.com, martiloyolalaborde@gmail.com

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con las investigaciones arqueológicas la localidad La María constituyó un paisaje de gran importancia para las sociedades humanas pasadas que poblaron la meseta central de Santa Cruz desde el Pleistoceno final -cuando aparecen las primeras evidencias de grupos humanos en el área- hasta momentos históricos recientes (Cardich *et al.* 1981-82; Miotti y Salemme 2004; Paunero 2009; Paunero *et al.* 2005). La localidad La María cuenta con características muy valoradas por los grupos sociales que la habitaron y la habitan, entre ellas la presencia de suaves pendientes recortadas por cañadones y quebradas, y bajos con lagunas temporarias, atractivos para la fauna. Al norte de la localidad se encuentra una meseta basáltica, con buenas características para la caza, la recolección y la circulación de los grupos (espacios abiertos, terrenos planos, excelente visibilidad, bajos con agua, disponibilidad de rocas para la construcción de parapetos). En los bordes de la meseta, se ubican numerosas vertientes de agua dulce apta para el consumo humano. Asimismo, sobre la mayor parte del área que abarca la localidad afloran distintas formaciones geológicas de gran importancia de materias primas de muy buena calidad para la talla (Skarbun 2015). Dadas estas características, este paisaje fue elegido por las sociedades pasadas recurrentemente, y hacia el Holoceno tardío poblada con mayor intensidad, recreando sus modos de vida con cambios y continuidades a través del tiempo.

Los estudios en esta y otras localidades de la meseta (Cerro Tres Tetras, El Ceibo, Los Toldos, Piedra Museo, entre otras) han posibilitado obtener un panorama general acerca de la forma de vida de las sociedades que ocuparon la región, especialmente en lo que se refiere a la economía, la subsistencia, la tecnología y las manifestaciones artísticas, entre otros aspectos (Cueto *et al.* 2018; Frank *et al.* 2015; Miotti y Salemme 2004; Paunero 2009; Paunero *et al.* 2005). En lo que respecta al sector de La María Bajo, hemos llevado a cabo estudios en cuevas y aleros, referidos a los modos en que fueron habitadas, a la producción de arte rupestre, a los procesos de producción y consumo de artefactos líticos y a la gestión de recursos vegetales (Cueto y Andreoni 2015; Cueto 2015; Paunero 2000; Paunero *et al.* 2005). A su vez, realizamos estudios no sistemáticos sobre el paisaje y sus recursos líticos (Paunero *et al.* 2005; Skarbun 2015).

En relación con las fuentes de materias primas, se ha propuesto que constituyen el lugar donde se inicia el proceso de producción artefactual. En este sentido, la estructura de recursos -considerada en relación con la distribución, disponibilidad y características de las

rocas- interviene en la planificación de todo el proceso de producción y en la toma de decisiones sobre qué materiales se van a seleccionar, transportar y cómo será la economía de los mismos; y qué procedimientos técnicos se seguirán en la confección de los artefactos (Andrefsky 1994, 2005; Bamforth 1992; Ericson 1984; Escola 2004; Mansur 1999; Risch 2002).

Sobre la base de estos antecedentes, en este trabajo nos proponemos caracterizar sistemáticamente la disponibilidad y la explotación de las materias primas del sector La María Bajo de la Localidad Arqueológica La María. A su vez buscamos estimar la importancia de este sector en las estrategias de aprovisionamiento de rocas desarrolladas por las sociedades pasadas. Esperamos que las materias primas de este sector hayan sido explotadas recurrentemente, ya que en áreas que presentan abundancia de rocas de buena calidad, la mayor parte de los artefactos, habrían sido realizados con las mismas, a su vez, estos artefactos se habrían producido con poca inversión de trabajo, tal como ha sido propuesto por Andrefsky (1994).

ANTECEDENTES GENERALES

Estructura de recursos líticos en la Localidad Arqueológica La María y sus zonas vecinas

Esta área se localiza en El Macizo del Deseado y se caracteriza por una alta disponibilidad y distribución de materias primas (Mansur-Franchomme 1983; Paunero *et al.* 2005; Skarbun 2015). Esta disponibilidad se debe a extensos eventos volcánicos de edad Jurásico media a superior a los que se asocia un importante hidrotermalismo que ha originado numerosos campos de vetas y extensas zonas de alteración hidrotermal (Schalamuk *et al.* 1997). Las formaciones geológicas jurásicas son predominantes en la localidad y ocupan la mayor parte de la superficie (Panza 1994). Entre ellas, la formación Chön Aike abarca casi el 50% del área, mientras que las formaciones Bajo Pobre y La Matilde afloran en sectores pequeños de la misma, ocupando 5,6 % y 1,6 % respectivamente (figura 1a). Los estudios litológicos de rocas provenientes de La María evidencian que se trata de rocas volcánicas lávicas y piroclásticas, cuyo origen está vinculado al hidrotermalismo, así como restos vegetales fósiles. Estas fueron caracterizadas como variaciones de la formación Chön Aike y La Matilde (Skarbun y Páez 2012). Estos materiales presentan variabilidad litológica intrafuente y baja variabilidad interfuente, con una distribución de tipos amplia, siendo que algunas litologías se encuentran recurrentemente a distancias de más de 10 km

(Skarbun 2015; Skarbun y Páez 2012). Hasta el momento habíamos registrado dieciséis afloramientos, concentrados mayormente en el sector norte de la localidad (figura 1). Se trata de yacimientos primarios, aunque también hay otras fuentes secundarias. Estos presentan rocas de calidad para la talla muy buena a regular, encontrándose también de excelente y mala. Las materias primas generalmente se presentan en forma de bloques, nódulos, troncos de madera fósil -agrupados o dispersos- y crestones silicificados. La caracterización macroscópica permite atribuirlos a materiales síliceos con diferente grado de silicificación -sílex, xilópalo y tobas silicificadas- (Cueto *et al.* 2017; Frank *et al.* 2013; Skarbun 2015). Asimismo, se han registrado materias primas alóctonas como la obsidiana, que según los estudios geoquímicos proviene de Pampa del Asador (Cueto *et al.* 2018), ubicada a una distancia que fluctúa entre los 125 y los 150 km de nuestra área de estudio.

Estudios sistemáticos realizados sobre dos de las fuentes primarias, Bosque Petrificado (BP) y la Cantera de sílex de Casa del Minero (CSCDM), indican que se encuentran dentro de cuencas endorreicas, en sectores que presentan fácil acceso, pendientes infe-

riores a 40° y alta visibilidad arqueológica. En terreno estos afloramientos se visualizan a una distancia máxima de 670 m en el caso de CSCDM y de 100 m para BP. Esta última fuente contiene principalmente xilópalo de regular a buena calidad, mientras CSCDM posee principalmente sílex (rojo, amarillo y marrón) de muy buena a buena calidad, toba silicificada -regular a buena- y toba -mala-. Estas canteras presentan áreas de concentración variable de material, cuyos espacios de mayor densidad -BP: 48,48 restos/m², CSCDM: 4,06 restos/m²- contienen numerosos nódulos y/o bloques y diversos artefactos líticos (Frank *et al.* 2015). La fuente BP abarca un área de 2.450.000 m² en la cual los materiales se presentan de manera discontinua. Los grandes troncos de xilópalo y la mayor parte de los artefactos se concentran a modo de “parches” en el sector central de una cuenca sobre un conjunto de elevaciones. En esta fuente se estudió un área de 80 m² de manera sistemática (Frank *et al.* 2013). Por su parte, la fuente CSCDM se extiende a lo largo de 1 km, los materiales se disponen de manera dispersa y posee un sector de 16.000 m² de mayor densidad emplazado en la porción central de la misma (Frank *et al.* 2007). En los conjuntos líticos de

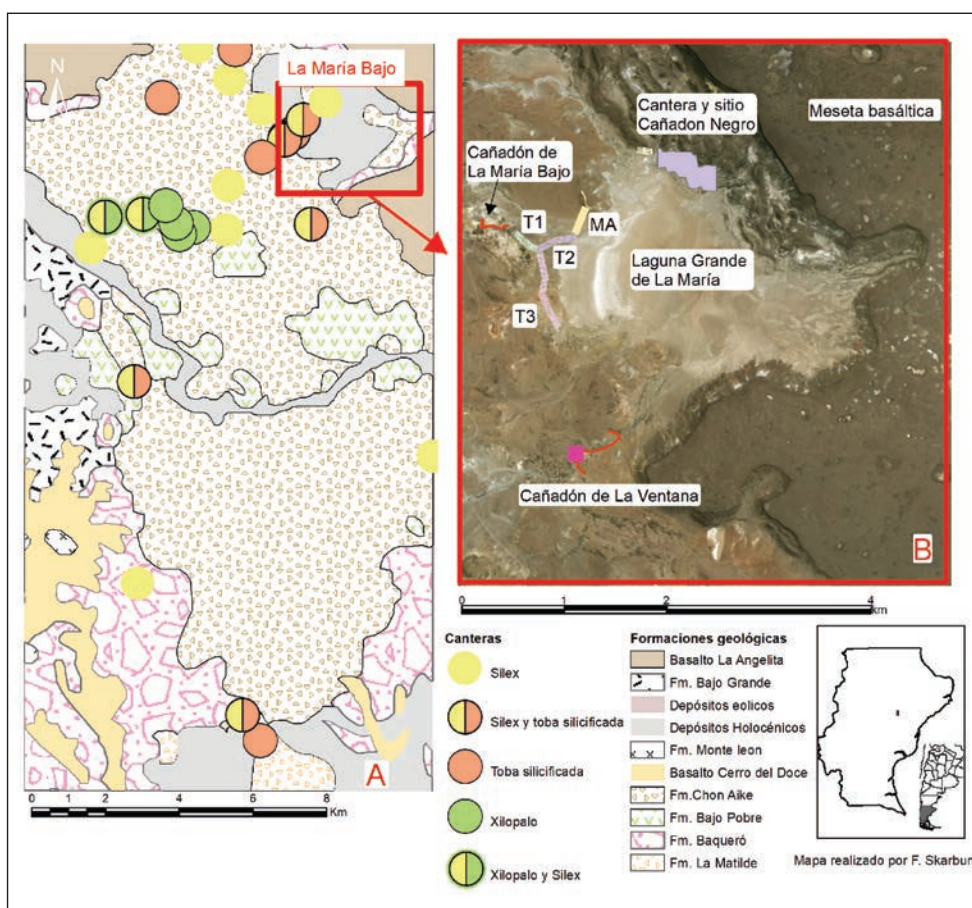


Figura 1. a. Fuentes de materias primas en La María. b. Sector La María Bajo. Transectas Oeste (T1, T2 y T3); MA: muestreo asistemático.

ambas canteras prevalecen los productos de la talla, seguidos en BP por nódulos y fragmentos indeterminados (productos de talla 70,6%, nódulos 12%, fragmentos indeterminados 11%, núcleos 4,9%, bloques 0,9%, artefactos formatizados 0,3%) y por núcleos y nódulos en CSCDM (productos de talla 67,11%, núcleos 23,31%, nódulos 6,68%, artefactos formatizados 2,90%). Si bien la densidad para cada categoría (nódulo, núcleo, productos de talla y artefactos formatizados) es más alta en BP que en CSCDM, se observa mayor densidad para los productos de la talla de BP, y se registra densidades similares de instrumentos. Además, solo se registran percutores ($n=6$) y potenciales percutores en CSCDM (Frank *et al.* 2015; Frank *et al.* 2007).

En cuanto a las estrategias tecnológicas identificadas en La María, la secuencia de producción de artefactos líticos, con distintas materias primas, presenta una distribución espacial deferencial. En las canteras se realizó la primera parte de la secuencia, es decir la obtención y preparación de los núcleos y de los soportes. A su vez en las fuentes, como sucede por ejemplo en CSCDM (Frank *et al.* 2007) y en BP (Frank *et al.* 2013) predominan los núcleos poliédricos no agotados, característica que indicaría que las rocas se explotaron expeditivamente, sin desarrollar estrategias que optimicen el rendimiento de las mismas. Por el contrario, en los lugares utilizados para desarrollar variadas actividades -generalmente sitios estratificados en cuevas- se recuperaron escasos núcleos, que habrían sido transportados descortezados, fragmentos de núcleos, lascas nodulares y/o soportes. Sólo en los componentes asignados al Holoceno medio se ingresó una mayor cantidad de núcleos. Por otra parte, se identificaron principalmente artefactos producidos durante la talla del núcleo, la obtención de formas base y la formatización final. En este sentido predominan las actividades finales de la producción (Cueto 2015; Skarbun 2011). La roca más usada en estos contextos fue el sílex. Además, se evidencia escasa economía de la materia prima y una estrategia de producción de artefactos expeditiva. Esta se habría realizado sobre soportes no estandarizados generando frecuentemente lascas retocadas unifaciales con poca regularización del filo. Aunque se desplegaron otras estrategias de confección de artefactos con mayor inversión de trabajo en su diseño (Cueto 2015; Frank *et al.* 2015; Skarbun 2011).

El área de estudio

El sector La María Bajo se ubica al noroeste de la localidad (figura 1). Se trata de una cuenca endorreica,

delimitada al norte y al este por una meseta basáltica y contiene una laguna de régimen estacional, arroyos y vertientes. Presenta pendientes inferiores a 40°, lo que la vuelve accesible, tanto para el asentamiento como para la circulación. En torno a esta se emplazan dos importantes cañadones, La María Bajo y La Ventana, que contienen cuevas y aleros con manifestaciones rupestres y otras evidencias de ocupación (Paunero 2000). Además, se registraron concentraciones variables de restos arqueológicos superficiales, fuentes de rocas y pigmentos. Entre los sitios superficiales más relevantes se encuentra Cañadón Negro, un área probable de actividades múltiples (Paunero *et al.* 2011), asociada a la Cantera de Cañadón Negro de sílice y calcedonia (Cueto *et al.* 2017), ambos sobre la margen norte de la laguna. Al sur del sector y cercana al cañadón de La Ventana se localiza otra cantera de rocas silíceas. La profundidad temporal de las ocupaciones del sector remite al Holoceno temprano, y se identificaron sitios arqueológicos con dataciones del Pleistoceno final a 3,6 km en el sector La María Quebrada (Paunero *et al.* 2005). Cabe destacar que estos sectores forman parte de circuitos turísticos implementados por los dueños de la estancia La María por más de 30 años, particularmente el cañadón de la María Bajo y su espacio circundante. En el marco de estas prácticas se han recolectado materiales arqueológicos, principalmente las piezas más llamativas, como puntas de proyectil y artefactos de obsidiana. En consecuencia, se considera que actualmente estas piezas podrían estar sub-representadas.

Los análisis preliminares de disponibilidad de materias primas al norte y oeste de la laguna de La María Bajo, realizados en 2003 mediante prospecciones asistemáticas, señalaron cinco fuentes de materias primas. En ellas, las rocas se presentaban en forma de bloques y nódulos de sílex y toba silicificada, de colores variados y de buena a muy buena calidad. La distancia máxima que separa a cada una de las fuentes entre sí es de 1,5 km, todas son de tamaño pequeño y afloran sobre la Fm. Chön Aike o sobre depósitos holocénicos (Paunero *et al.* 2005; Skarbun 2015). Todas las fuentes mostraron evidencias de explotación.

METODOLOGÍA

Los espacios a muestrear en el sector La María Bajo fueron seleccionados en función del reconocimiento previo de las fuentes durante los estudios asistemáticos. A partir de esta información realizamos sobre el sector oeste de la laguna un muestreo sistemático de baja escala y alta intensidad (Gallardo y Cornejo 1986; Paunero y Skarbun 2011). Este se

conformó por tres transectas (T1, T2 y T3), denominadas transectas Oeste (figura 1b). Cada una contó con siete andariveles, en las cuales los prospectadores se hallaban separados cada 10 m, cubriendo cada uno un ancho visual de 8 m. Los andariveles se fragmentaron cada 50 m, resultando unidades de análisis en segmentos de 400 m². Siendo el área relevada de T1: 14985 m², de T2: 22540 m² y de T3: 43002 m², en total se relevaron 80527 m². Además, efectuamos un muestreo asistemático (MA) en un espacio bajo y en un morro (figura 1b), emplazados al norte las transectas.

En cada una de las transectas Oeste registramos la cantidad de nódulos, núcleos, artefactos (esta categoría incluyó a los productos de la talla y a los artefactos formatizados) y percutores. También identificamos macroscópicamente los tipos de materia prima siguiendo criterios propuestos por Frank *et al.* (2007) indicando solo su presencia para cada segmento. Esta metodología nos permitió obtener un registro, con importante detalle, para cuantificar los grupos artefactuales en un área de cobertura amplia. Asimismo, nos permitió distinguir los tipos de materias primas (Frank *et al.* 2013, 2015; Paunero y Skarbun 2011). Además, consideramos otras variables como los restos óseos, la visibilidad arqueológica, las características topográficas y del sustrato.

La información de cada transecta se ingresó en una base de datos espacial vinculada a un Sistema de Información Geográfica (SIG), a partir del cual calculamos la densidad y la distribución artefactual. Sobre esta base delimitamos sectores con alta y baja concentración de materiales. Para mensurar la densidad de artefactos, con fines comparativos y a nivel regional, empleamos las categorías propuestas por Zubimendi (2010) y dada la alta densidad de artefactos por m² que presenta el sector analizado definimos tres nuevas categorías (Altísima 1, 2 y 3) para efectuar un registro preciso. Las categorías empleadas son las siguientes:

1. Nulo: 0
2. Muy Baja: 0,00001 a 0,000099
3. Baja: 0,0001 a 0,00099
4. Media: 0,001 a 0,0059
5. Alta: 0,006 a 0,0099
6. Muy Alta: 0,01 a 0,049
7. Altísima 1: 0,05 a 0,099
8. Altísima 2: 0,1 a 0,9
9. Altísima 3: 1 a 5,5

De manera complementaria, clasificamos las materiales *in situ* sobre áreas de 1 m², segmentadas por cuadrantes de 10 cm por 10 cm. Relevamos variables tecnomorfológicas de los conjuntos (Cueto *et al.* 2014), con el propósito de obtener información deta-

llada de los procedimientos tecnológicos desarrollados en las fuentes. En este sentido consideramos variables como grupo; clase -de núcleo, de producto de la talla y de instrumento-; tamaño; talón; forma base -de núcleo y de producto de la talla-; estado; cantidad de planos de percusión y cantidad de lascados del núcleo; clase de negativo de lascado -lascas o láminas- según las extracciones del núcleo; el tipo de materia prima, y otros atributos de las mismas como el color, la calidad y el porcentaje de corteza. Asimismo, determinamos el estadio, tanto para los núcleos como para los productos de la talla, variable que permite asignar la etapa de la secuencia de reducción a la que pertenecen los restos (Cueto *et al.* 2018; Frank *et al.* 2013). Además, describimos los filos de los artefactos formatizados empleando un set de caracteres tecno funcionales, como longitud, ángulo, ancho y profundidad de los lascados, que nos posibiliten derivar inferencias acerca de las prácticas de producción y consumo desarrolladas en las fuentes y establecer comparaciones con otros sitios (Cueto 2013).

RESULTADOS

El muestreo asistemático (MA) al norte de las transectas Oeste presentó baja densidad de artefactos líticos en relación con las registradas en las transectas Oeste, de diversas litologías silíceas locales. Esto ocurre tanto en el sector bajo que rodea al morro como en las laderas y la cima del mismo. A su vez, en los bordes oeste y sur de la cima hallamos un afloramiento de toba de color rosa en forma de bloques, además registramos nódulos generados por desprendimiento. Esta roca posee corteza de grano grueso de mala calidad para la talla. Asimismo, internamente posee mala calidad, sin embargo, presenta unos pocos sectores de calidad buena a regular asociados a una mayor silicificación, de fractura tabular y angulosa, en los cuales registramos escasas evidencias de explotación (figura 1 y 2a-b). La visibilidad arqueológica dentro de este espacio es buena. A su vez, desde este afloramiento se dispone de una buena visibilidad y panorámica en todas las direcciones, al este se visualiza la laguna y al norte los bloques de basalto que forman parte de los materiales de la Cantera Cañadón Negro, distante a 550 m (Cueto *et al.* 2017).

En relación con el muestreo sistemático en las transectas Oeste (T1, T2 y T3), registramos escasa vegetación y alta visibilidad arqueológica (figura 1b). Desde ellas se visualiza la laguna y la meseta basáltica, a su vez desde algunos puntos se divisa el cañadón de La María Bajo y al noroeste el sector de La María Quebrada.

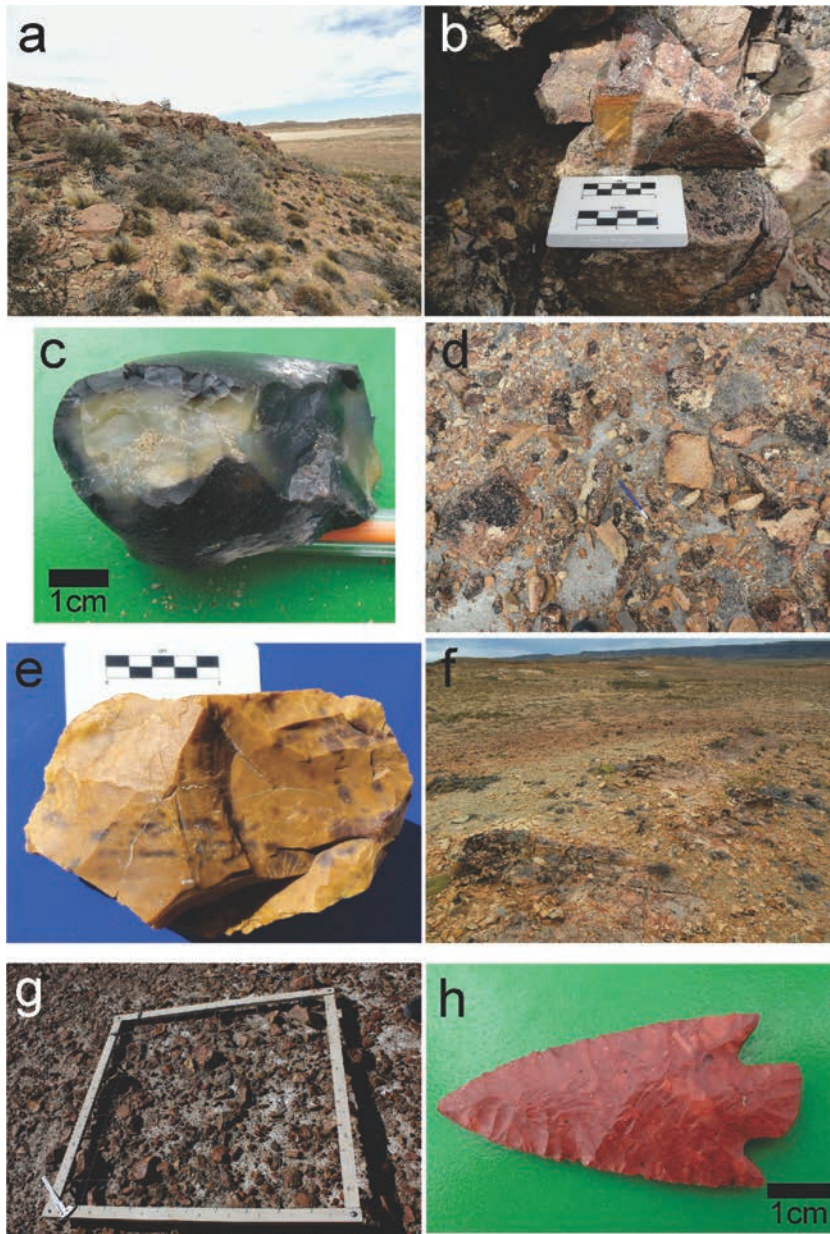


Figura 2. a. Afloramiento de toba rosa sobre morro. b. Bloque toba rosa con sector de buena calidad y negativos de lascado. c. Núcleo de calcedonia. d. Toba, parte externa de grueso espesor. e. Toba silicificada marrón con manchas negras. f. Crestón donde aflora toba, toba silicificada y sílex. g. Clasificación de artefactos *in situ* con empleo de grilla. h. Punta de proyectil.

En las tres transectas registramos prácticamente las mismas rocas (sílex, toba silicificada, xilópalo, cuarcita y calcedonia). No obstante, en T2 hallamos una cantidad mayor de calcedonia (figura 2c), y en T1 además identificamos obsidiana de color negra. Las tres transectas presentan densidad Altísima (2 y 3) de artefactos líticos. A su vez, en los tres casos los núcleos poseen densidad Altísima 2. Por su parte, los artefactos exhiben una densidad Altísima 2 en T1 y T3, siendo superior en T2 (Altísima 3). Identificamos una punta de proyectil de sílex rojo (figura 2h). Mientras

los percutores y rodados -posibles percutores- poseen una densidad Media en T1 y T2, disminuyendo a Baja en T3. Por último, para los nódulos registramos que en T1 y T2 poseen una densidad Altísima 2 y en T3 Muy Alta (tabla 1).

Las rocas se presentan frecuentemente como nódulos y núcleos, aunque también hay bloques en menor cantidad. A su vez, dispersos en las transectas se encuentran crestones de toba con distintos grados de silicificación, siendo en algunos casos la parte más interna de sílex de muy buena calidad. En el extre-

Tabla 1. Densidad de material lítico/m² en las transectas

Transecta	Nódulo	artefactos líticos	Núcleo	artefactos (AF y XT)	Percutores y rodados pp.
1	0,12817100	1,42456600	0,65287000	0,76769000	0,00133500
2	0,14241300	2,05945000	0,68988500	1,35226300	0,00310600
3	0,02934700	0,69066600	0,11213400	0,57843800	0,00014000

mo sur de T3 identificamos un morro donde aflora abundante toba, toba silicificada y sílex anaranjado, de buena a muy buena calidad.

La densidad de artefactos líticos vista según segmentos (tabla 2) y su forma de distribución en las transectas (figura 3) evidencia que dominan los espacios con densidad Altísima 2. T3 es la única transecta con segmentos que presentan densidades Altísima 3, de manera muy marcada en el extremo sur -donde se encuentra el morro con el afloramiento- y en otros espacios del límite oeste de la misma. En cuanto a los núcleos dominan los segmentos con una densidad Altísima 2 para T3 y T1, mientras en T2 hay más espacios con densidad Muy alta. En relación con los productos de talla y artefactos formatizados, en T1 dominan segmentos de densidad Altísima 1, se-

guidos por otros con Altísima 2 y Muy alta, en T2 dominan espacios de densidad Muy alta y Altísima 2 y en T3 predominan aquellos de densidad Altísima 2, seguidos por otros de Altísima 3 y 1. En la mayor parte de estos espacios no hallamos percutores, sin embargo T1 y T3 poseen escasos sectores con densidad Media de estas herramientas, mientras T2 posee un porcentaje más elevado de sectores con esta misma densidad. T3 además presenta un sector de Muy alta densidad de percutores en su extremo norte. Los nódulos poseen densidad nula en un elevado porcentaje de sectores. En T1 y T2 los segmentos de densidad muy alta son numerosos, mientras T3 presenta más segmentos de densidad Altísima 2, densidades similares se encuentran en la porción noroeste de T1 (figura 3).

Tabla 2. Porcentaje de segmentos por grupo artefactual que presentan la misma categoría de densidad
PT-AF: Productos de talla y artefactos formatizados.

Trans.	Categoría cualitativa	Nulo	Media	Alta	Muy Alta	Altísima 1	Altísima 2	Altísima 3	Total
T1	Artefactos líticos	4,88%	7,32%	2,44%	4,88%	24,39%	56,10%	0%	100 %
	Núcleos	21,95%	12,20%	0%	14,63%	21,95%	29,27%	0%	100%
	PT-AF	9,76%	7,32%	2,44%	21,95%	36,59%	21,95%	0%	100%
	Percutores	95,12%	4,88%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Nódulos	56,10%	14,63%	0%	19,51%	4,88%	4,88%	0%	100%
T2	Artefactos líticos	3,57%	3,57%	5,36%	8,93%	21,43%	57,14%	0%	100%
	Núcleos	5,36%	3,57%	7,14%	39,29%	26,79%	17,86%	0%	100%
	PT-AF	10,71%	7,14%	0%	35,71%	10,71%	35,71%	0%	100%
	Percutores	87,50%	12,50%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
	Nódulos	32,14%	17,86%	5,36%	37,50%	7,14%	0%	0%	100%
T3	Artefactos líticos	4,76%	0,95%	0,95%	3,81%	8,57%	56,19%	24,76%	100%
	Núcleos	18,10%	5,71%	8,57%	15,24%	12,38%	39,05%	0,95%	100%
	PT-AF	8,57%	0,95%	0,95%	5,71%	11,43%	51,43%	20,95%	100%
	Percutores	98,10%	0,95%	0%	0,97%	0%	0%	0%	100%
	Nódulos	65,71%	7,62%	0,95%	9,52%	6,67%	9,52%	0%	100%

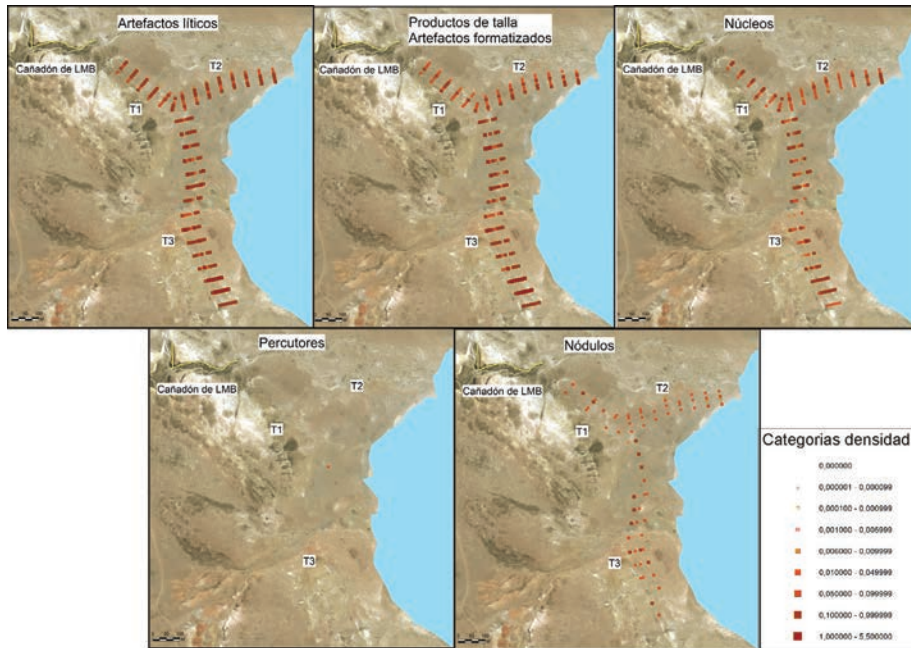


Figura 3. Distribución de la densidad de los grupos artefactuales según segmentos.

Evaluamos el uso de los espacios transectados y las prácticas vinculadas a la explotación de las rocas en base a los materiales clasificados en las grillas (figura 2g). En las transectas Oeste clasificamos 713 artefactos líticos.

En T1, realizamos cuatro grillas en las que clasificamos 383 piezas. La grilla 1 presenta 43 piezas, la grilla 2 posee 29, la grilla 3 tiene 165 y la grilla 4 posee 146. El 88,3% es de un mismo tipo de sílex marrón de muy buena a buena calidad para la talla, hecho que expone un alto grado de homogeneidad en cuanto a la roca seleccionada, mientras se trabajaron otras rocas (toba silicificada, xilópalo, cuarcita y calcedonia) en baja frecuencia. En esta transecta como en las otras, más del 90% de las rocas poseen de buena a excelente calidad, alcanzando en conjunto un 93,98% de rocas de esas calidades. Dentro de T1 las grillas 3 y 4 fueron realizadas sobre un afloramiento de roca en forma de crestón (figura 2f). Esta litología corresponde en su parte externa a una toba de grueso espesor y mala calidad. La porción interna posee mayor silicificación y se presenta como sílex y toba silicificada de buena y muy buena calidad, de color marrón con manchas negras (figura 2d-e). Entorno al crestón se distribuyen los artefactos que evidencian su explotación. Este tipo de afloramiento fue registrado en otros sectores de La María Bajo, fuera de las transectas oeste.

En T2 realizamos una grilla que posee diecinueve piezas, sobre una lomada lindante a la laguna y sin afloramientos, principalmente de sílex de muy buena calidad. Dadas las características del lugar y de los artefactos, consideramos que algunos de los nódulos y

núcleos trabajados pudieron ser transportados a este sector para este propósito. En T3, realizamos dos grillas en una cantera de sílex rojo donde clasificamos 311 artefactos (la grilla 1 con 133 y la grilla 2 con 178), de los cuales el 96,2% son de sílex de color marrón rojo de muy buena calidad, y el resto corresponde a otras rocas.

Los grupos que utilizaron el espacio y las rocas que involucran las transectas Oeste explotaron mayoritariamente el sílex (figura 4a), con evidencia en materiales que corresponden a distintos momentos de las secuencias de producción (núcleos, productos de talla y artefactos formatizados). En todas las transectas dominan los productos de la talla del núcleo que representan el 82,89% del conjunto de las grillas de las transectas Oeste, seguidos por los núcleos (13,32%). Identificamos artefactos formatizados (1,96%) en T1 y T3, mientras que se hallaron percutores únicamente en la grilla de T2 (0,42%). Registramos fragmentos indeterminados (1,26%), los cuales son abundantes en T2, y se presenta baja cantidad de nódulos (0,14%) (figura 4b). La mayoría de los artefactos -XT, NU y AF- no posee reserva de corteza, sin embargo, los núcleos retienen alrededor de un 40% del córtex (tabla 3). Durante el proceso de producción se generaron productos de talla del tipo lascas y solo siete láminas (figura 4c). Estos productos se encuentran enteros en un 62,87% en T1, en un 83,33% en T2 y en un 76,32% en T3 frente a aquellos fragmentados; y fueron generados durante las actividades iniciales de la producción: descortezamiento y talla del núcleo (figura 4d). Entre estos productos dominan ampliamente

presenta dos lascas con muescas y una lasca nodular retocada. Mientras en T3 hallamos un nódulo retocado. Todos los instrumentos fueron manufacturados en las variedades de sílex hallados en las fuentes y se encuentran enteros a excepción de una lasca retocada de T1.

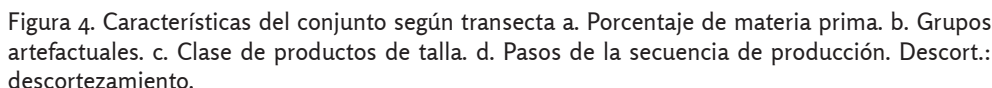
[illegible]

Tabla 4. Tamaño según grupos artefactuales
PT: productos de talla, NU: Núcleos, AF: Artefactos formatizados.

Tamaño	T1			T2		T3		
	PT	NU	AF	PT	NU	PT	NU	AF
Muy chica	46,55%	13,33%	30,00%	11,11%	0,00%	48,58%	13,56%	50,00%
Chica	36,04%	13,33%	0,00%	66,67%	0,00%	25,91%	0,00%	0,00%
Mediana	11,41%	16,67%	50,00%	11,11%	20,00%	18,22%	32,20%	25,00%
Grande	3,90%	16,67%	10,00%	11,11%	40,00%	4,86%	15,25%	0,00%
Muy grande	1,20%	16,67%	10,00%	0,00%	20,00%	1,21%	20,34%	25,00%
Grandísima	0,60%	13,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,81%	5,08%	0,00%
Excepcional	0,30%	10,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,40%	13,56%	0,00%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La forma de explotación de las rocas para la obtención de lascas generó núcleos de morfología principalmente poliédrica. Los núcleos se encuentran mayormente activos, seguidos por los agotados. La cantidad de extracciones de los núcleos oscila entre seis y diez lascas (figura 2e y 5a, b y c).

cañadones brindaron excelente reparo y a su vez sus paredes de ignimbrita oficiaron de soportes para la realización de manifestaciones rupestres. Además, la altísima disponibilidad de rocas y minerales da cuenta que este paisaje no solo reunió excelentes condiciones para el asentamiento, sino para el aprovisionamiento

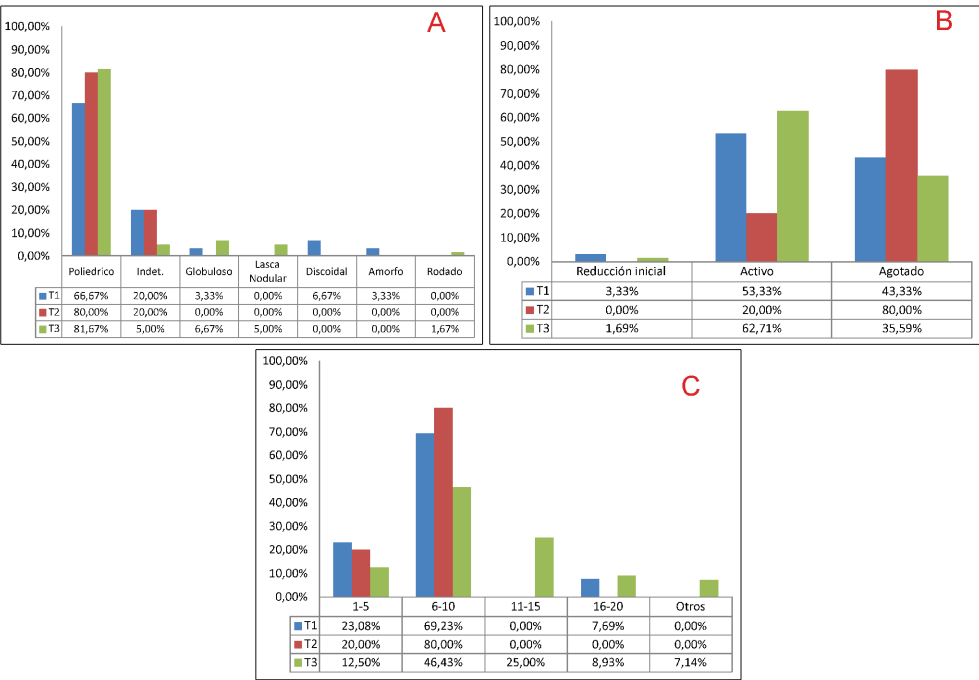


Figura 5. a. clase de núcleo. b. estadio de núcleo. c. cantidad de lascados por núcleo. Indet.: Indeterminado.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los diversos estudios realizados en el sector de la María Bajo confirman que el mismo constituyó un paisaje relevante para la ocupación y desarrollo de diversas actividades por parte de las sociedades de cazadores recolectores. La presencia de agua de la laguna y las vertientes habría operado como atractor de fauna y facilitado la presencia de una vegetación diversa. Los

y transporte de material lítico dentro de la localidad. A su vez, estos materiales podrían haber sido transportados en el marco de la circulación de los grupos hacia áreas vecinas.

El estudio sistemático del paisaje al oeste de la laguna nos llevó a redefinir este espacio, que durante los estudios asistemáticos previos había dado cuenta de solo cinco fuentes de diversos tamaños. El relevamiento actual, sobre una superficie de 80527 m²

nos permitió considerar que constituye una gran área de disponibilidad de materias primas -la más grande relevada sistemáticamente en la localidad y sus áreas vecinas-. Estas rocas comprenden principalmente sílex, toba silicificada y toba y afloran como nódulos, bloques, crestones o morros, como en el sur de T3. Presentan diversos grados de silicificación y calidad variable, llegando a poseer calidades excelentes.

En esta gran área de disponibilidad existen evidencias de la explotación de materias primas efectuada por las sociedades pasadas. Los artefactos líticos -productos de talla, artefactos formatizados y núcleos- tienen una presencia continua, a diferencia de BP, y poseen altísima densidad, llegando en algunos espacios a los 178 art/m². Este valor supera ampliamente los registrados en los espacios de mayor densidad en las canteras de BP y CSCDM. Estos patrones, aparte de evidenciar la recurrente explotación, estarían relacionados con la gran disponibilidad de rocas ya que en general, la litología de estos artefactos es similar a la identificada en la fuente. Además, la densidad de nódulos es un poco más baja, hecho que se debería a la alta explotación de los mismos.

Los resultados de la clasificación *in situ* evidencian que la materia prima más explotada en esta gran área de disponibilidad fue el sílex, aunque también se utilizaron otras rocas. La actividad de talla se relacionó principalmente con la preparación inicial de los núcleos que involucró la remoción de corteza y la obtención de las formas base, de manera similar a lo realizado en BP y CSCDM. En los afloramientos con variaciones importantes en la silicificación, como el crestón de toba de T1, se removieron los materiales de mala calidad hasta alcanzar las porciones de mayor silicificación, procedimiento similar al identificado en la secuencia de explotación del sílex amarillo y la toba en CSCDM. Esta fuente, como la mayoría de las registradas en la localidad -incluidas BP y CSCDM- fue utilizada intensamente, pero con poca inversión de trabajo para economizar las rocas. Dado que se encuentran núcleos poliédricos no agotados, con pocos lascados. A su vez los productos de talla poseen poca estandarización. Estas características tecnológicas son esperables en sectores de alta disponibilidad de rocas de buena calidad (Andrefsky 1994). Las actividades de formatización final fueron raramente registradas. En este sentido, entre los productos de talla identificamos de manera abundante piezas muy chicas, sin embargo, en su mayoría no se correspondían con los subproductos de la formatización final de artefactos. Esto podría indicar que la ausencia de estos últimos se relaciona con las técnicas implementadas. El porcentaje de artefactos formatizados (1,96% en grillas) es similar al hallado en distintos sitios de la localidad

tanto en estratigrafía como al aire libre y con diferentes funciones. A su vez es similar al porcentaje presente en la cantera de sílex de Casa Del Minero.

Los instrumentos presentes en las grillas se encuentran poco formatizados y mayormente tienen filos marginales y expeditivos. La presencia de seis clases, incluida la punta de proyectil -registrada en transecta-, y la presencia de piezas de materias primas alóctonas (obsidiana negra) evidencia que en la cantera también se realizaron otras actividades. Estas podrían estar vinculadas a la caza y al desposte de presas, la colecta de recursos vegetales o la manufactura de bienes sobre diversos soportes. La ejecución de dichas prácticas en este espacio podría atribuirse a las óptimas condiciones que reunía el sector. El conjunto de actividades propuestas no se habría desarrollado necesariamente durante el mismo evento de trabajo en la cantera, aunque podrían haberse llevado a cabo en simultáneo.

Cabe destacar la presencia de percutores, con representación similar a la identificada en CSCDM, dado que en la mayoría de las canteras de la localidad no fueron reconocidos. En este contexto hay rodados de morfología semejante y sin rastros de uso, al igual que en CSCDM, que pudieron haber sido traídos para emplear como percutor. La baja frecuencia de estos útiles podría relacionarse con que formaban parte del equipo personal de los miembros de la comunidad que explotaron las fuentes y que luego de su empleo los llevaran consigo. Mientras que los rodados sin marcas podrían considerarse, a modo de hipótesis, como parte de una estrategia de equipamiento del espacio para uso diferido.

El muestreo asistemático del morro y bajo circundante, emplazado al norte de las transectas Oeste, caracterizado previamente como cantera, permitió redefinirla como una fuente con muy escasa evidencia de explotación. Esto se vincula al testeo o aprovechamiento ocasional del afloramiento de toba silicificada rosa de mala calidad y a la baja densidad de artefactos en general. Sin embargo, consideramos que en este espacio se explotaron diversas rocas silíceas inmediatamente disponibles, que pudieron ser transportadas desde lugares próximos en formato de nódulo y núcleo. Este uso del espacio podría haber ocurrido debido al reparo del viento que presenta la ladera este. A su vez habría influido la visibilidad panorámica -desde la cima y las laderas- a varios kilómetros en todas las direcciones, incluida la laguna y la posibilidad de divisar las manadas de guanacos que se dirigen hacia ella, como sucede actualmente.

A partir de los análisis realizados en este trabajo, podemos considerar que los estudios de canteras resultan útiles para analizar las primeras etapas de

la organización de la tecnología lítica. Además, este tipo de estudios permite analizar la vinculación entre éstas y otros sitios, aportando al análisis de las distintas estrategias de movilidad, subsistencia y uso del espacio. Más específicamente, el análisis realizado en este trabajo contribuye a una mejor comprensión de las estrategias tecnológicas adoptadas en lugares de alta disponibilidad de materias primas de muy buena calidad.

AGRADECIMIENTOS

Estos estudios fueron realizados con el apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (PIP 11220150100785) y la Universidad Nacional de La Plata (PI N810). Agradecemos a los evaluadores que con sus aportes contribuyeron a mejorar este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrefsky, W.
1994. The Geological Occurrence of Lithic and Stone Tool Production Strategies. *Geoarchaeology: An International Journal* 9(5): 375-391.
2005. *Lithics. Macroscopic Approach to Analysis*. 2nd Edition ed. Cambridge University Press, New York.
- Bamforth, D. B.
1992. Quarries in context: A regional perspective on lithic procurement. Stone tool procurement, production and distribution in California prehistory. *Institute of Archaeology Series* 2: 131-156.
- Cardich, A., E. Mansur-Franchomme, V. Durán y M. Giesso
1981-82. Arqueología de las cuevas de El Ceibo, Provincia de Santa Cruz, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV(2): 241-267.
- Cueto, M. E.
2013. Estudio comparativo forma-función de artefactos líticos. Evidencias de las ocupaciones iniciales de la Localidad Arqueológica La María. En A. F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (eds), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*: 325-334. Buenos Aires. Museo de Historia Natural de San Rafael (Mendoza), SAA, INAPL.
2015. *Análisis de los Procesos de Uso de Artefactos Líticos en Sociedades Cazadoras-Recolectoras. Ocupaciones Correspondientes a La Transición Pleistoceno/Holoceno, Meseta Central de Santa Cruz*. BAR International Series 2776. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford.
- Cueto, M. y D. Andreoni
2015. Análisis preliminar de la gestión de restos vegetales en ocupaciones del Pleistoceno final /Holoceno temprano en la Meseta Central de Santa Cruz. . En *Arqueología de Patagonia: De mar a mar*. . CIEP, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT). Chile. En prensa.
- Cueto, M., A. D. Frank y F. Skarbun
2018. Explotación de obsidias en la Meseta Central de Santa Cruz. Estrategias de producción, uso y circulación. *Chungara* 50: 235-253.
- Cueto, M. E., F. Skarbun y A. D. Frank
2014. Tecnología lítica de los cazadores-recolectores de la meseta central patagónica. Balances y perspectivas para una propuesta de integración. En A. Lourdeau, S. A. Viana y M. J. Rodet (eds.), *Indústrias líticas na América do Sul: Abordagens Teóricas e Metodológicas*: 173-202. Recife. EdUFPE.
- Cueto, M., F. Skarbun y A. D. Frank
2017. Exploitation of flint and chalcedony in La María, Patagonia Argentina. An evaluation through the analysis of the Cañadón Negro Quarry. Trabajo presentado en 11th International Symposium On Knappable Materials. "From toolstone to stone tools", Buenos Aires.
- Ericson, J. E.
1984. Toward the analysis of lithic production systems. En J. E. Ericson y B. A. Purdy (eds.), *Prehistoric quarries and lithic production*: 1- 19. Cambridge. Cambridge University Press.
- Escola, P. S.
2004. La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara Revista de Antropología Chilena* Tomo 1: 49-60.
- Frank, A. D., F. Skarbun y M. E. Cueto
2013. Caracterización de una fuente de xilópalo: el Bosque Petrificado de la Localidad Arqueológica La María. En A. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli (eds), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*: 379-388. Buenos Aires.
- Frank, A. D., F. Skarbun y M. E. Cueto
2015. Tool production processes in lithic quarries from the Central Plateau of Santa Cruz, Argentina. *Quaternary International* 375: 84-98.
- Frank, A. D., F. Skarbun y M. F. Paunero
2007. Hacia una aproximación de las primeras etapas de reducción lítica en el Cañadón de la Mina, Localidad Arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania (Punta Arenas)* 35(2): 133-144.
- Gallardo, F. y L. Cornejo
1986. El diseño de la prospección arqueológica: un caso de estudio. *Chungara* 16-17: 409-420.

- Mansur-Franchomme, M. E.
1983. *Traces d'utilisation et technologie lithique: Exemples de la Patagonie*. Tesis Doctoral, Universidad de Bordeaux I.
- Mansur, M. E.
1999. Análisis funcional de instrumental lítico: problemas de formación y deformación de rastros de uso. En *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 355-366. La Plata. UNLP.
- Miotti, L. L. y M. C. Salemme
2004. Poblamiento, movilidad y territorios entre las sociedades cazadoras-recolectoras de Patagonia. *Complutum* 15: 177-206.
- Panza, J. L.
1994. *Descripción de la Hoja Geológica 4969-II. Tres Cerros Escala 1:250.000. Provincia de Santa Cruz*. Boletín 213. Servicio Geológico Nacional, Buenos Aires.
- Paunero, R. S.
2000. Cañadón Cueva de la Ventana: Tefras del Holoceno Medio. En L. L. Miotti, R. S. Paunero, M. C. Salemme y G. R. Cattáneo (eds), *Guía de Campo de la Visita a las Localidades Arqueológicas: La Colonización del Sur de América Durante la Transición Pleistoceno/Holoceno*: 113-118. La Plata. Edición Nacional.
2009. La colonización humana de la meseta central de Santa Cruz durante el Pleistoceno final: indicadores arqueológicos, referentes estratigráficos y nuevas evidencias. En M. C. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vazquez y M. E. Mansur (eds), *Arqueología de Patagonia: una Mirada Desde el Último Confín*: 85-100. Ushuaia. Editorial Utopías.
- Paunero, R. S. y F. Skarbun
2011. Reserva Península de San Julián: estudios arqueológicos distribucionales en una particular geoforma marina. *Magallania* 39(1): 253-264.
- Paunero, R. S., A. D. Frank, F. Skarbun, G. Rosales, G. Zapata, M. E. Cueto, M. F. Paunero, D. G. Martinez, R. López, N. Lunazzi y M. Del Giorgio
2005. Arte rupestre en estancia La María, Meseta Central de Santa Cruz: Sectorización y contextos arqueológicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXX: 147-168.
- Paunero, R. S., N. Lunazzi, C. Valiza Davis, M. Del Giorgio, M. F. Paunero y J. Pifano
2011. Estudio de sitios a cielo abierto en meseta y costa de Santa Cruz: La María y Península de San Julián. *VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia* Malargüe.
- Risch, R.
2002. Análisis funcional y producción social: relación entre método arqueológico y teoría económica. En I. Clemente, R. Risch y J. Gibaja (eds), *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de sociedades prehistorias*: 19-29. Oxford. BAR International Series.
- Schalamuk, I. B., M. Zubia, A. Genini y R. R. Fernández
1997. Jurassic epithermal Au-Ag deposits of Patagonia, Argentina. *Ore Geology Reviews* 12: 173-186.
- Skarbun, F.
2011. *La Organización Tecnológica en Grupos Cazadores Recolectores Desde las Ocupaciones del Pleistoceno Final al Holoceno Tardío, en la Meseta Central de Santa Cruz, Patagonia*. BAR International Series 2307. Archaeopress. Publish of British Archaeological Reports, Oxford. 213 pp.
2015. Estructura y explotación de los recursos líticos en el sector Meridional de la Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 43: 191-210.
- Skarbun, F. y G. Páez
2012. Análisis de secciones delgadas de materias primas provenientes de la Localidad Arqueológica La María, Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Comechingonia. Revista de Arqueología*. Número 16 (Primer semestre 2012): 247-260.
- Zubimendi, M. A.
2010. *Estrategias de uso del espacio por grupos cazadores recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz y su interior inmediato*. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

